

Łomża dn. 2022-06-24

„AV” Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
ul. Fabryczna 9  
18-400 ŁOMŻA  
tel. 604284471  
e-mail: av\_rogowski@op.pl

**DOKUMENTACJA  
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
i OPINIA GEOTECHNICZNA  
dla potrzeb projektu siedziby Gminy Zambrów  
na zachodniej części działki nr ew. 2929/58  
przy ulicy Fabrycznej w Zambrowie**

**ZLECENIODAWCA:**

**GURT PROJEKT**

Karol Grodzki  
ul. Billewiczów 4  
05-260 MARKI

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1. Lokalizacja terenu badań na wycinku mapy topograficznej – 1 : 10 000.
2. Lokalizacja terenu badań na wycinku szczegółowej mapy geologicznej ... – 1 : 10 000.
3. Mapa dokumentacyjna – 1 : 500.
4. objaśnienia symboli graficznych.
5. ÷ 8. Profile analityczne otworów badawczych.
9. ÷ 11. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
12. ÷ 15. Przekroje geotechniczne – 1 : 100.
16. Tabela wydzielonych warstw geotechnicznych.
17. Opis badań, warunków gruntowo-wodnych i opinia geotechniczna.

**AUTOR:**

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNiL Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02



**Zał. nr 1**  
„AV” Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynieryjnych i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel. 604284471  
e-mail: av\_rogowski@op.pl

**LOKALIZACJA TERENU BADAŃ  
NA WYCINKU  
MAPY TOPOGRAFICZNEJ  
1 : 10 000**



**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

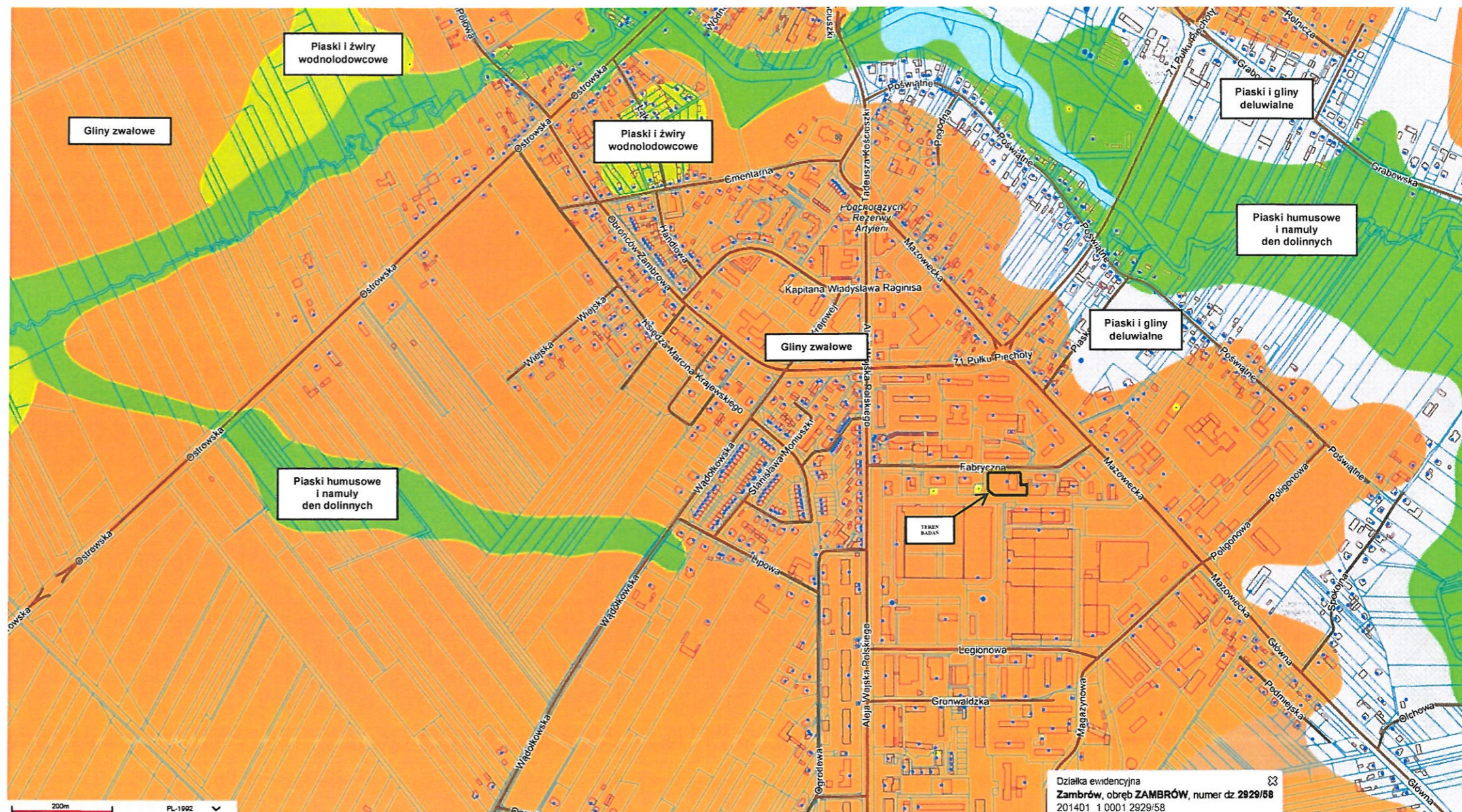
**uprawnienia geologiczne**  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNL Nr 071077

**uprawnienia konstrukcyjno-budowlane**  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02



LOKALIZACJA TERENU BADAŃ  
NA WYCINKU  
SZCZEGÓŁOWEJ MAPY TOPOGRAFICZNEJ POLSKI  
1 : 50 000  
ARKUSZE 375 ZAMBRÓW i 376 JABŁONKA KOŚCIELNA  
PRZESKALOWANYM NA 1 : 10 000

Zał. nr 2  
„AV” Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynieryjnych i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel. 604284471  
e-mail: av\_rogowski@op.pl



AUTOR:

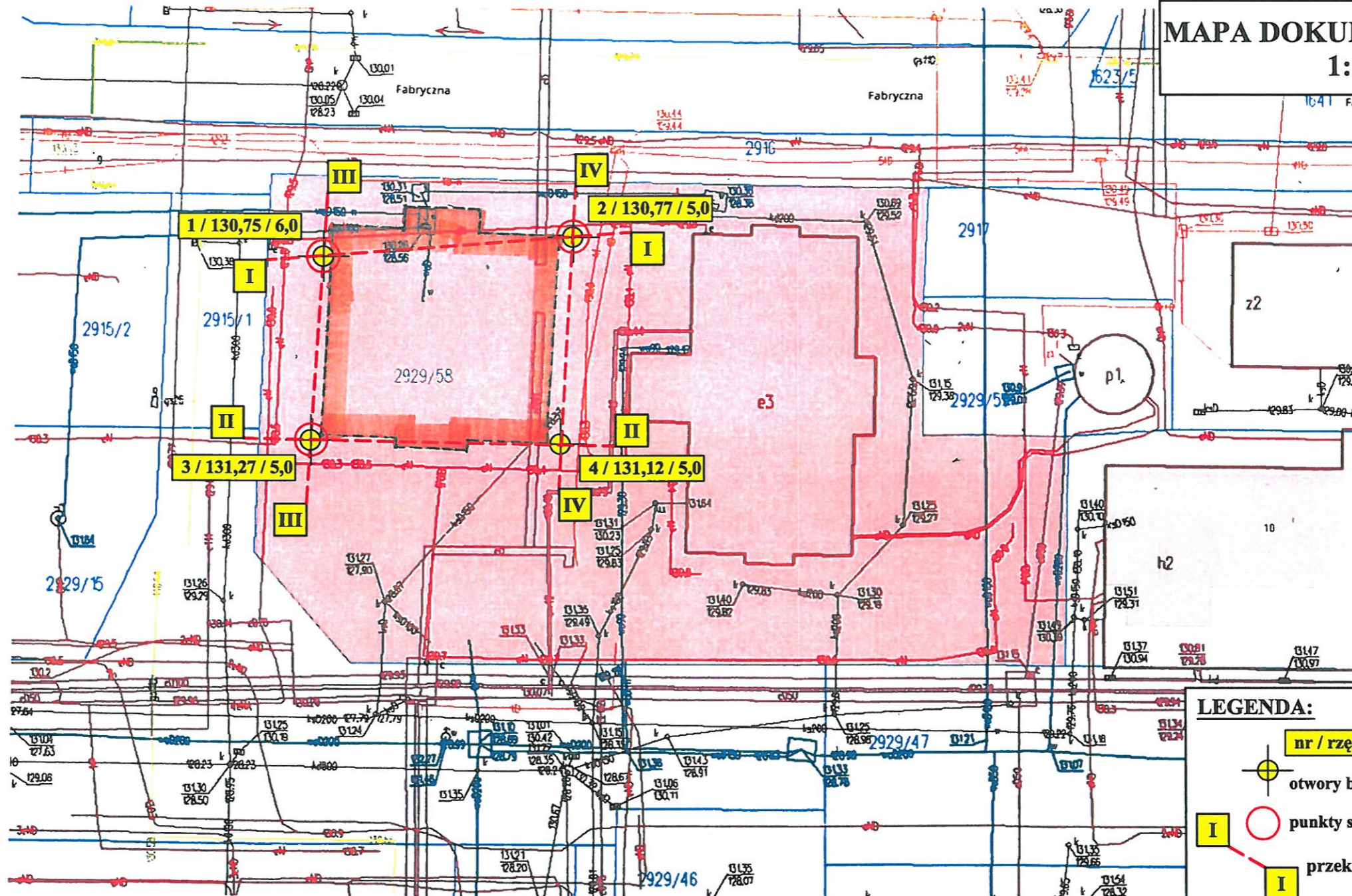
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOSZNIŁ Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02



**Załącznik nr 3**  
 "AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
 Inżynierskich i Budowlanych  
 mgr inż. Wojciech Rogowski  
 18-400 ŁOMŻA  
 ul. Fabryczna 9  
 tel. 86 2189062  
 tel. kom. 604284471

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**1:500**



**LEGENDA:**

- nr / rzędna / głębokość
- otwory badawcze
- punkty sondowania udarowego SD-10
- przekroje geotechniczne

Opracowała: mgr Agnieszka Majkowska

**AUTOR:**  
 mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
 Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
 MOŚZ NiL Nr 071077

uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
 kierownika budowy i robót UAN-33/85  
 projektanta Lom. 40/89  
 PDL/BO/2113/02



<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			<b>OBJAŚNIENIA SYMBOLI GRAFICZNYCH</b>			<b>Zał. nr 4</b>			
			Umowa : -----						
<b>Temat : DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I OPINIA GEOTECHNICZNA</b> dla potrzeb projektu siedziby Gminy Zambrów na zachodniej części działki nr ew. 2929/58 przy ulicy Fabrycznej w Zambrowie			<b>Zleceniodawca :</b> <b>GURT PROJEKT</b> Karol Grodzki ul. Billewiczów 4 05-260 MARKI						
<b>SYMBOL</b>	<b>A:</b>	<b>B:</b>	<b>Nazwa gruntu</b>	<b>SYMBOL</b>	<b>A:</b>	<b>B:</b>	<b>Nazwa gruntu</b>		
	NB	Mg	Nasyp budowlany		GπZ	siCl	Glina pylasta zwięzła		
	NN	xMg	Nasyp niekontrolowany		Ip	saCl	Ił piaszczysty		
	H	Or	Grunt próchniczny		I	Cl	Ił		
	Nm	Or	Namuł		Iπ	siCl	Ił pylasty		
	Gy	Or	Gytia		/Ps	/MSa	przewarstwienie lub wkładki		
	T	Or	Torf	+	mieszaniny				
	K	Co	Kamienisty	( )	w nawiasie określenia dotyczące: składu nasypów, rodzaju gruntów organicznych, itp.				
	Ż	Gr	Żwir	<b>A: wg PN-86/B-02480</b> <b>B: wg PN-EN ISO 14688 i Załącznika krajowego NA</b>					
	Żg	clGr	Żwir gliniasty	<b>Stany gruntów</b>					
	Po	grSa	Pospółka	<b>SYMBOL</b>	<b>Id</b>	<b>Stan gruntu niespoistego</b>			
	Pog	siClgrSa	Pospółka gliniasta	∴	≤ 0,33	Luźny			
	Pr	CSa	Piasek gruby	⊙	0,33 ÷ 0,67	Średnio zagęszczony			
	Ps	MSa	Piasek średni	⊙	0,67 <	Zagęszczony			
	Pd	FSa	Piasek drobny	<b>SYMBOL</b>	<b>IL</b>	<b>Stan gruntu spoistego</b>			
	Pπ	siSa	Piasek pylasty	⊙	< 0	Zwarty			
	Pg	clSa	Piasek gliniasty	⊙	≤ 0	Półzwarty			
	Pπp	saSi	Pył piaszczysty	⊙	0 < ≤ 0,25	Twardoplastyczny			
	Pπ	Si	Pył	⊙	0,25 < ≤ 0,50	Plastyczny			
	Gp	saCl	Glina piaszczysta	⊙	0,50 < ≤ 1,00	Miękkoplastyczny			
	G	sasiCl	Glina	⊙	1,00 <	Płynny			
	Gπ	clSi	Glina pylasta	<b>STANY ZAWILGOCENIA</b>		<b>POZIOM WODY</b>		<b>PRÓBY I BADANIA</b>	
	Gpz	saCl	Glina piaszczysta zwięzła	m/w	mało wilgotny	Z	ustalony	makroskop.	
	Gz	sasiCl	Glina zwięzła	w	wilgotny		nawiercony	SO-1 i PW-1	
	Gz	sasiCl	Glina zwięzła	n/w	nawodniony	▼	w przew.	●	labor. gruntu
	Gz	sasiCl	Glina zwięzła					○	labor. wody



"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471				<b>OTWÓR NR 1</b>				<b>Zał. nr 5</b>					
Rzędna otworu: <b>130,75</b>				Zleceniodawca: <b>GURT PROJEKT</b>				Umowa : _____					
				Temat: <b>Siedziba Gminy Zambrów</b>				Miejscowość : <b>ZAMBRÓW</b>					
Data wiercenia : <b>2022-06-22</b>													
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczkowań	I <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1	1,0				(Ps+cegły) Nasyp niekontrolowany (Ps+cegły+Gp) (Ps+cegły)	NN	xMg						
2	0,7				(brązowy) Piasek średni (jasnobrązowy)	Ps	MSa	0,50	⊙				
3	0,4				Piasek gliniasty z wkładkami piasku średniego	Pg Pg/Ps	clSa clSa/msa	0/1	(0,20)	⊙			
4	2,2				Glina piaszczysta (szarobrązowa) wkładka piasku średniego	Gp /Ps	saCl /msa	2/3 1/2	⊙				
5	0,4				Glina pylasta z wkładkami pyłu piaszczystego (brązowy)	GII/IIp	clSi/sasi		⊙				
6	0,8				Pył piaszczysty z wkładkami piasku gliniastego (brązowy)	IIp/Pg	saSi/clsa	0/1					
7	0,5				Glina pylasta z wkładkami pyłu piaszczystego (brązowy)	GII/IIp	clSi/sasi	1/2					
8													
9													
10													
Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska													



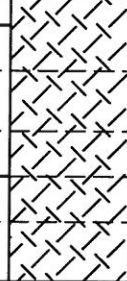
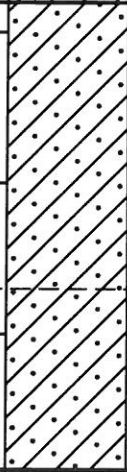




"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 3</b>			Zał. nr 7					
Rzędna otworu: 131,27					Temat: Siedziba Gminy Zambrów			Umowa : _____					
					Zleceniodawca: GURT PROJEKT			Miejscowość : ZAMBRÓW					
Zleceniodawca: GURT PROJEKT					Data wiercenia : 2022-06-22								
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczkowań	I <sub>b</sub> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1	1	1,2			Nasyp niekontrolowany (Ps+H+gruz+K+cegły)	NN	xMg						
2		0,4			Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	saCl	1/2	(0,20)	●		"C"	
3		0,4			Piasek gruby (brązowy)	Pr	CSa						
4	2	0,4			Piasek średni (brązowy)	Ps	MSa		0,46	⊙	-2,40		
5	3	1,2			Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	saCl	1/2	(0,20)	●	-3,60	"C"	
6		0,2			Piasek średni (brązowy)	Ps	MSa		0,50	⊙			
7	4	1,2			Piasek gliniasty (brązowa)	Pg	clSa	0/1	(0,20)	●		"C"	
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												

Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska



"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 4</b>			<b>Zał. nr 8</b>						
					Temat: <b>Siedziba Gminy Zambrów</b>			Umowa : _____						
					Zleceniodawca: <b>GURT PROJEKT</b>			Miejscowość : <b>ZAMBRÓW</b>						
Rzędna otworu: <b>131,12</b>								Data wiercenia : <b>2022-06-22</b>						
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczkowań	I <sub>b</sub> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI	
					OPIS LITOLOGICZNY									Oznaczenie wg PN-86/B-02480
1	1	1,9			(Ps+Gp+gruz)	NN	xMg	X		-0,50				
					(Gp+cegły)					Nasyp niekontrolowany (Gp+cegły/Pg) (Pg/Gp)				-1,90
					(żużel)									
2	2	3,1			Glina piaszczysta	Gp	saCl	2/3 (0,30)	●	-3,80		"C"		
					wkładka piasku średniego	/Ps	/msa	1/2 (0,20)	●					
					(brązowa)			0/1 (0,10)						
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													

Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska



"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel. 86 2189062  
tel. kom. 604-284-471

# SONDA NR 1

## Zał. nr 9

Temat :  
Siedziba Gminy Zambrów

Umowa : -----

Miejscowość : ZAMBRÓW

Rzędna : 130,75

Zleceniodawca :  
GURT PROJEKT

Data sondowania : 2022-06-22

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA								
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)								
			50	100	$\tau_f$ [kPa]	150	200	$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
1		NN														
		Ps									10	0,50				
2		Pg Pg/Ps												0/1	0,20	
3		Gp														
4	-3,90	/Ps														
5		GII/IIp IIp/Pg														
6		GII/IIp														
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska



"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel. 86 2189062  
tel. kom. 604-284-471

# SONDA NR 2

## Zał. nr 10

Temat :  
Siedziba Gminy Zambrów

Umowa : -----

Miejscowość : ZAMBRÓW

Rzędna : 130,77

Zleciłodawca :  
GURT PROJEKT

Data sondowania : 2022-06-22

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA								
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)								
			50	100	$\tau_f$ [kPa]	150	200	$\tau_{f\max}$	$\tau_{f\text{const}}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
1		NN														
		Pg/Gp														
		Ps														
2											8	0,46				
		Gp													2	0,25
3																
4																
		-4,60														
5		/Ps														
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel. 86 2189062  
tel. kom. 604-284-471

# SONDA NR 3

## Zał. nr 11

Temat :  
Siedziba Gminy Zambrów

Umowa : -----

Miejscowość : ZAMBRÓW

Rzędna : 131,27

Zlecniodawca :  
GURT PROJEKT

Data sondowania : 2022-06-22

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)							
			50	100	$\tau_f$ [kPa]	150	200	$\tau_f$ max	$\tau_f$ const	N10	Id	X	IL		
		10	20	N10	30	40									
1		NN													
		Gp													
		Pr									17	0,60			
2	-2,40	Ps													
		Gp												1/2	0,20
3		Gp													
		Ps													
4	-3,60	Ps													
		Pg													
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

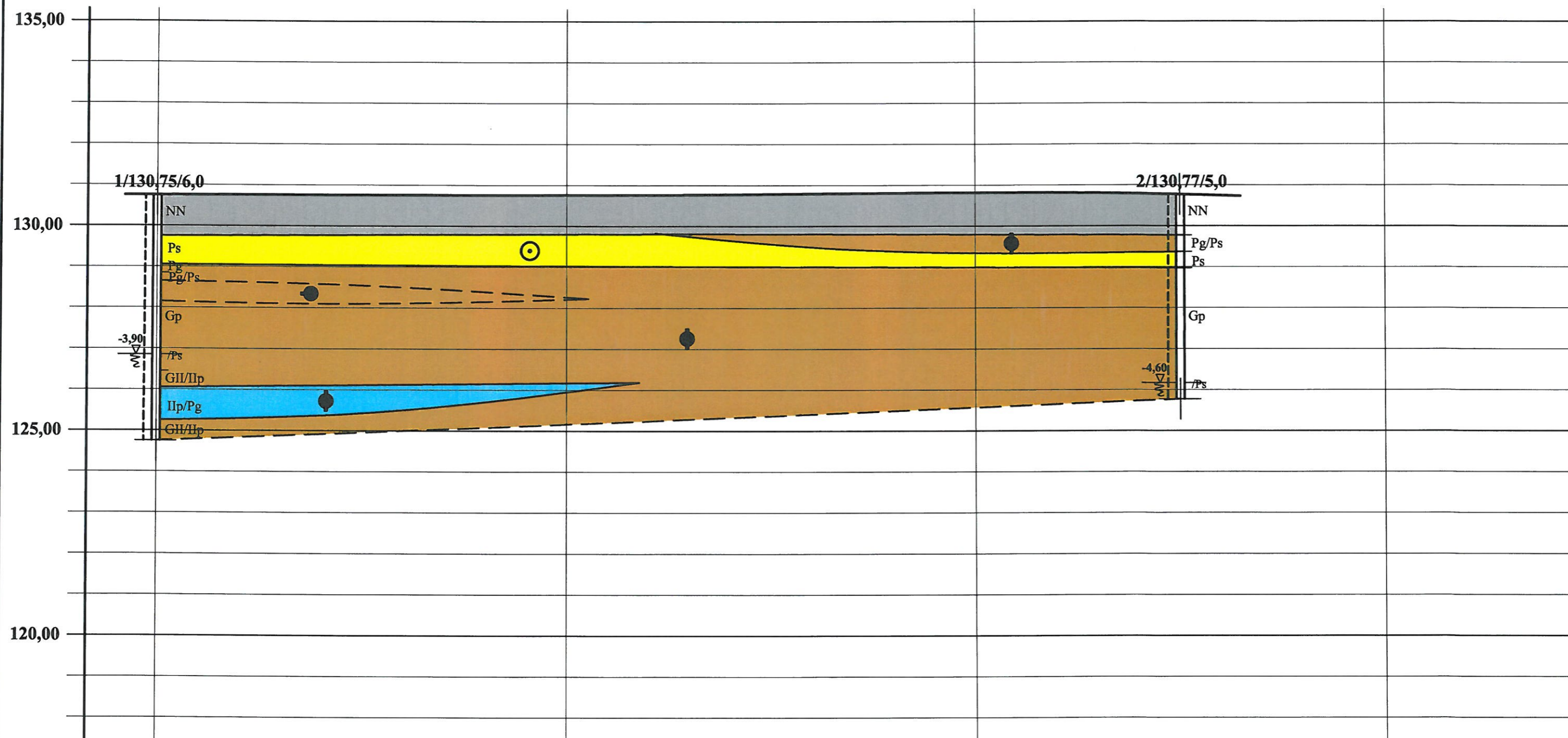


# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynieryjnych i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

Skala  $\frac{\text{pozioma } 1:100}{\text{pionowa } 1:100}$

I - I



GRANICE WARSTW: — litologicznych

GRANICE WARSTW: - - - geotechnicznych

ZWG

—▼—

OPRACOWAŁA:

mgr Agnieszka Majkowska

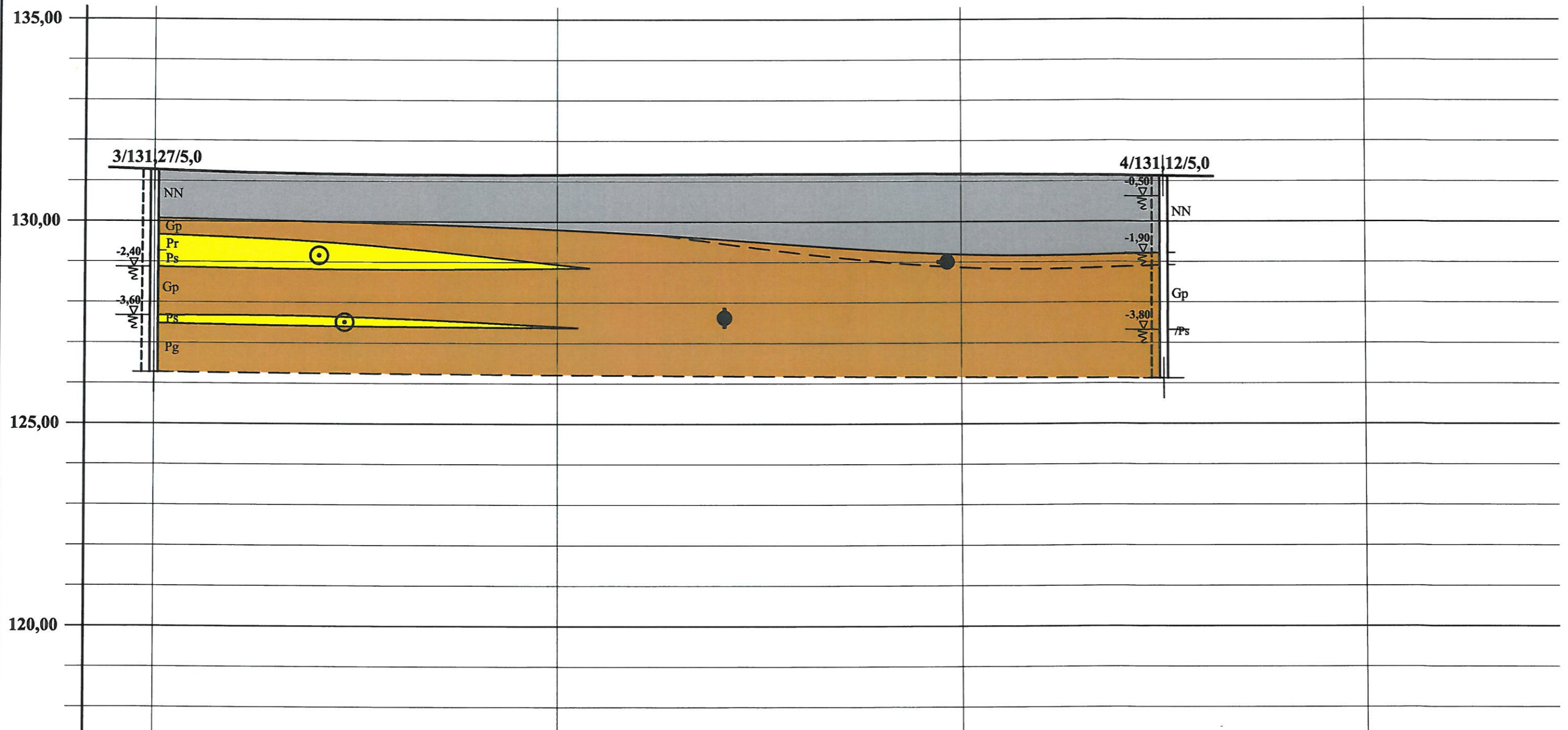
# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Zał. nr 13

Skala — pozioma 1:100 —  
— pionowa 1:100 —

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

## II - II



GRANICE WARSTW: — litologicznych

GRANICE WARSTW: - - - geotechnicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:

mgr Agnieszka Majkowska

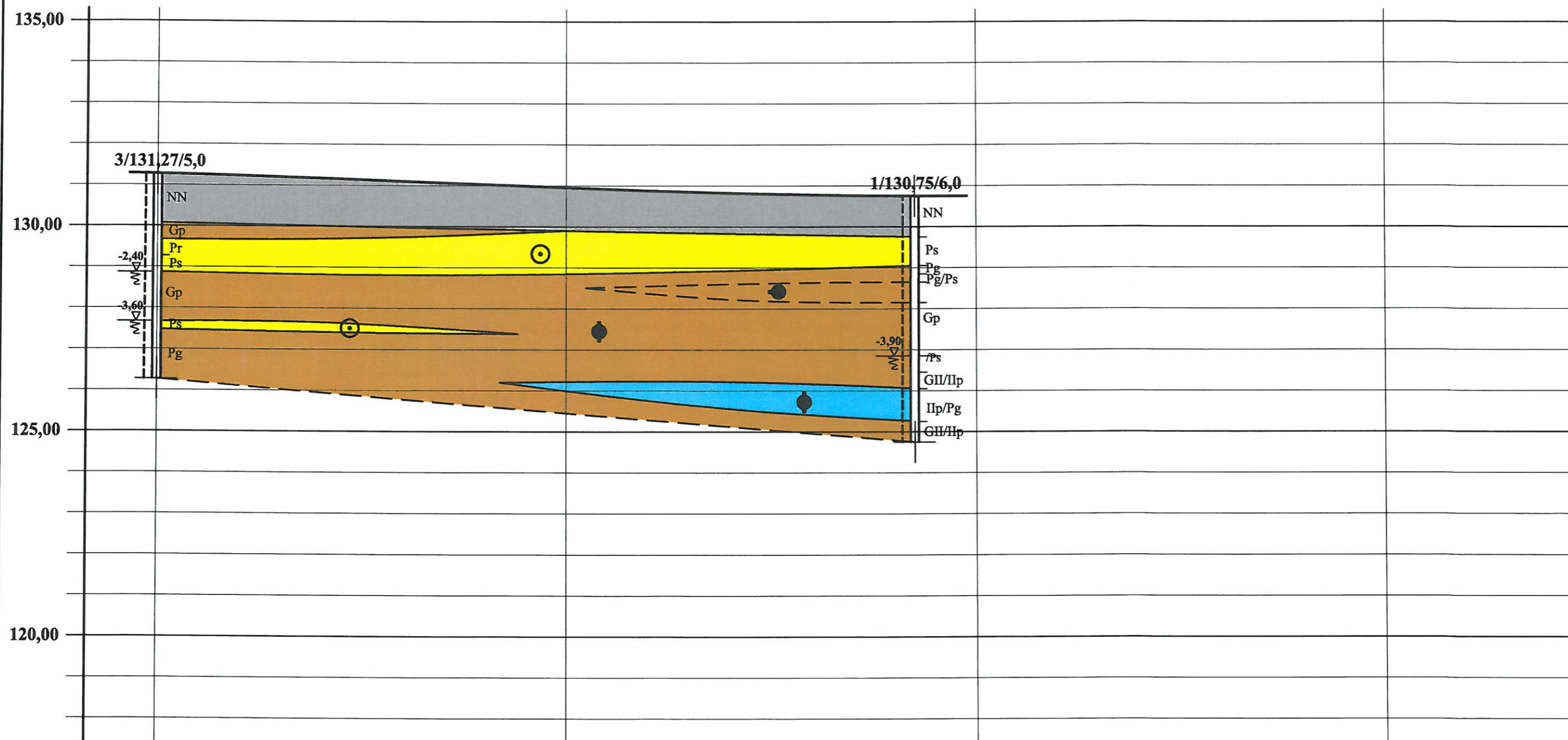


**PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY**

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynieryjnych i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

Skala pozioma 1:100  
 pionowa 1:100

**III - III**



GRANICE WARSTW: litologicznych

GRANICE WARSTW: geotechnicznych

ZWG

**OPRACOWAŁA:**

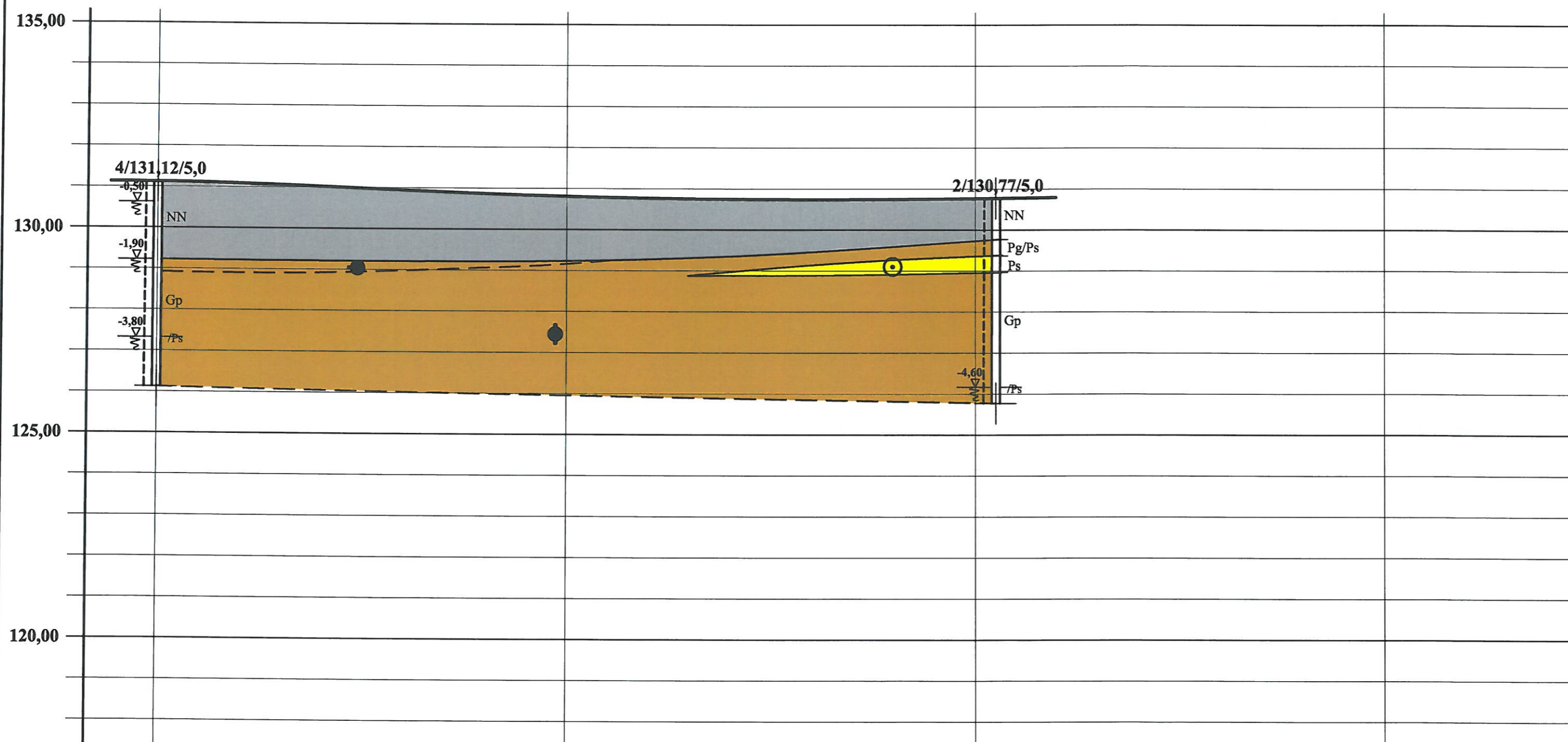
mgr Agnieszka Majkowska

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynieryjnych i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

Skala — pozioma 1:100  
— pionowa 1:100

IV - IV



GRANICE WARSTW: — litologicznych  
— geotechnicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:  
mgr Agnieszka Majkowska



## Załącznik nr 16

„AV” Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
ul. Fabryczna 9  
18-400 ŁOMŻA  
tel. 604284471  
av\_rogowski@op.pl

### TABELA WYDZIELONYCH WARSTW GEOTECHNICZNYCH

OZNACZENIE WYDZIELENIA	OPIS	WILGOTNOŚĆ	GRUPA KONSOLIDACJI	STAN	$I_p$ ( $I_L$ )	$\gamma^{(n)}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\Phi^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$M_0^{(n)}$ [MPa]	$M^{(n)}$ [MPa]
	NN	mw	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ps, Pr	mw	-	szg	0,46÷0,50	17,0	33,0	-	94,7	105,2
	Gp	mw	C	pl	(0,30)	21,0	13,2	13,3	23,6	39,4
	Pg, Gp, Gπ, Πp	mw	C	tpl	(0,10÷0,20)	21,5	14,8	17,0	29,4	49,0

#### UWAGI:

1.  $\gamma^{(n)}$ ,  $\Phi^{(n)}$ ,  $c_u^{(n)}$ ,  $M_0^{(n)}$ ,  $M^{(n)}$  obliczono metodą B na podstawie normy PN-81/B-03020 biorąc za podstawę parametry wodące: stopień zagęszczenia  $I_p$  i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności  $I_L$  i grupę konsolidacji gruntów spoistych.

#### AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr. 30, poz. 350, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOSZ Nr. 071077

uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy robot UAN-33 35  
projektanta Lom. 40/89  
PDL/BO/2113/02

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapie dokumentacyjnej ( zał. nr 3 ) metodą okrętną, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 4 otwory badawcze o głębokościach 1 x 6,0 m + 3 x 5,0 m ppt. Zakres badań tj. projektowaną ilość, lokalizację i głębokość otworów badawczych określił Zleceniodawca. Ostateczną lokalizację otworów dostosowano do przebiegu uzbrojenia podziemnego, a ich głębokość do warunków gruntowo-wodnych określonych w wyniku badań wykonywanych w trakcie ich wiercenia.
2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe w celu określenia rodzajów, wilgotności gruntów oraz stanów gruntów spoistych.
3. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie sondowań wykonanych „wyprzedzająco” sondą udarową SD-10 (DPL) w otworach nr 1, 2 i 3. Ich wyniki zilustrowano na kartach wyników badań sondą ( zał. nr 9 ÷ 11 ).
4. Rzędne punktów badawczych ustalono w nawiązaniu do punktów zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 5 ÷ 8 ).
2. Określono cechy wodące gruntów: stopień plastyczności  $I_L$  i grupę konsolidacji gruntów spoistych oraz stopień zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych.

II. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH:

1. Badany teren znajduje się na północnym stoku doliny na wododziale między rzeką Jabłonką i jej zachodnim dopływem – ciekami Prątnik. Jego lokalizację, ukształtowanie i zagospodarowanie otoczenia ilustruje wycinek mapy topograficznej ( zał. nr 1 ).
2. Jak wynika z mapy geologicznej ( SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI 1:50 000 – ARKUSZE 375 – ZAMBRÓW i 376 JABŁONKA KOŚCIELNA przeskalowany na 1 : 10 000 wycinek – zał. nr 2 ) dolina wyerodowana jest w glinach zwałowych, sa jej dno na zachodzie wypełniają piaski humusowe i namuły.
3. W otworach pod warstwą nasypów o miąższościach 1,0 ÷ 1,9 nawiercono grunty deluwialno-zastoiskowe akumulacji wodnej. W zakresie gruntów niespoistych reprezentują je średnio zagęszczone piaski średnie i grube. Grunty spoiste reprezentowane są przez plastyczne oraz twaroplastyczne piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny pylaste i pyły piaszczyste grupy konsolidacji „C”.
4. Zwierciadła wody gruntowej w zakresie przebadanych głębokości nie nawiercono. Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych i w ich piaszczystych przewarstwieniach pojawiać się będą wody zawieszane, których sączenia zaobserwowano w trakcie wiercenia otworów na różnych poziomach. Wody te wypełniać mogą zasypane wykopy fundamentowe.
5. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują przekroje geotechniczne ( zał. nr 12 ÷ 15 ).

III. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Warunki gruntowe są proste.
2. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować wg PN-81/B-03020 metodą B w oparciu o cechy wodące z profili analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 5 ÷ 8 ).
3. Uogólnione parametry fizyko-mechaniczne wydzielonych warstw geotechnicznych podano w tabeli – zał. nr 16.
4. Z uwagi na warunki wodne opisane w pkt. II.4, jeżeli projektowana będzie kondygnacja podziemna budynku, należy ją odvodnić drenażem opaskowym.
5. Zakres wykonanych badań i opracowanej dokumentacji są wystarczające do projektowania posadowienia konstrukcji zaliczanych do I i II kategorii geotechnicznych.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 554, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZINL Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33 85  
projektanta Łom 40/89  
PDL/BO/2113/02